

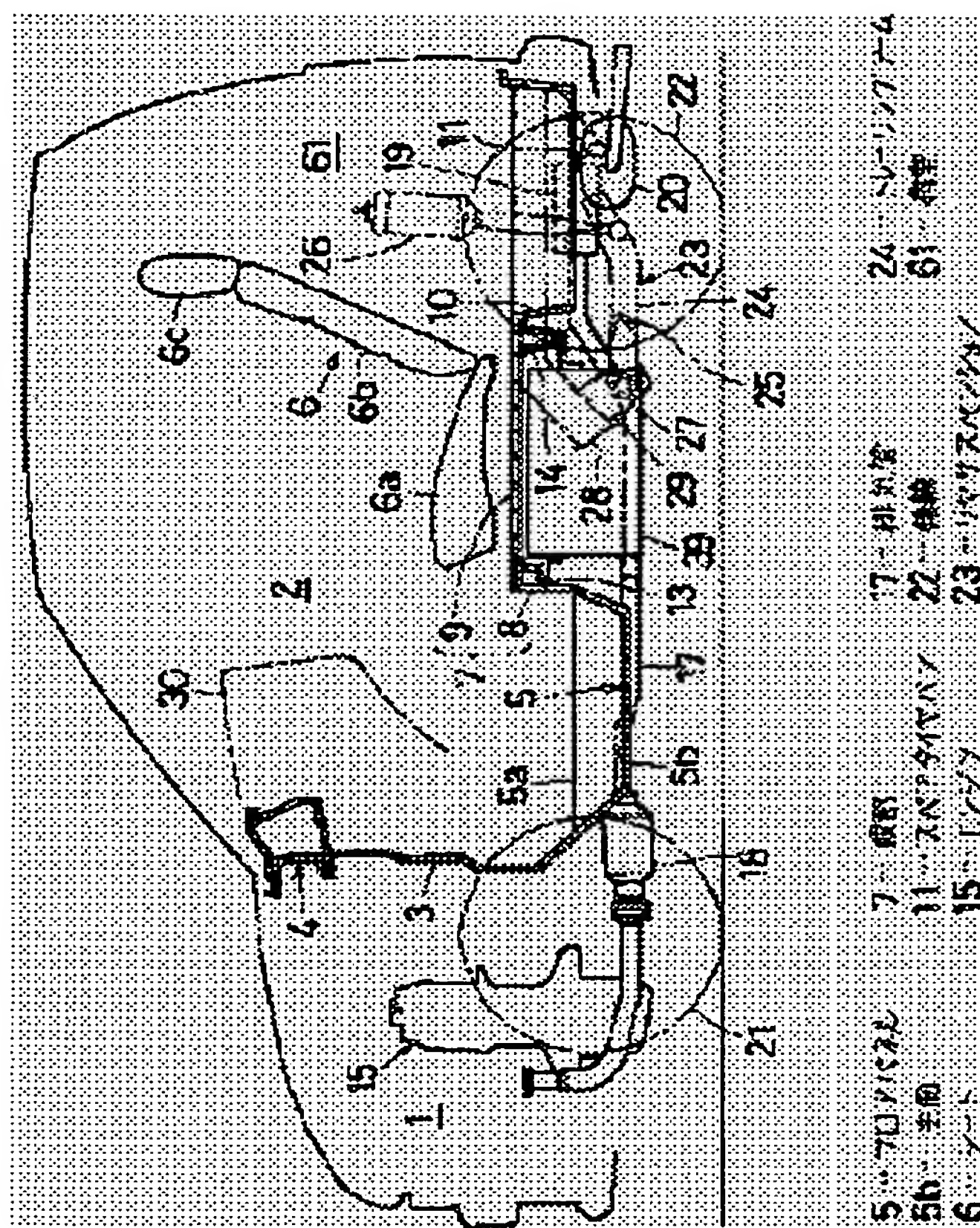
VEHICLE LOWER BODY STRUCTURE

Patent number: JP2001138753
Publication date: 2001-05-22
Inventor: AKABOSHI HIDEAKI; MIZUSHIMA YOSHIO
Applicant: MAZDA MOTOR CORP
Classification:
 - international: B60K6/02; B60K1/04; B60K11/06; B60K13/04; B60K15/063;
 B60R16/04; B62D21/00; B62D25/20
 - european:
Application number: JP19990326266 19991117
Priority number(s):

Abstract of JP2001138753

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a vehicle lower body structure capable of lowering a floor with reducing a length in the longitudinal direction of a hybrid automobile by forming a step part higher than a main face (a general face) of a floor panel in the floor panel below a seat allowing seating of an occupant, and disposing a fuel tank for an engine and a battery for a motor in a step part space below the floor panel.

SOLUTION: In this vehicle lower body structure for the hybrid automobile selecting the engine 15 and the motor according to prescribed conditions to travel, the floor panel 5 below the seat 6 allowing seating of the occupant is formed with the step part 7 higher than the main face 5b of the floor panel 5, and the fuel tank for the engine 15 and the battery for the motor are disposed in the space of the step part 7 below the floor panel 5.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-138753
(P2001-138753A)

(43) 公開日 平成13年5月22日 (2001.5.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B 6 0 K	6/02	B 6 0 K 1/04	Z 3 D 0 0 3
	1/04		3 D 0 3 5
	11/06		C 3 D 0 3 8
	13/04	B 6 0 R 16/04	A 5 H 0 2 0
	15/063	B 6 2 D 21/00	B 5 H 0 3 1
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く			

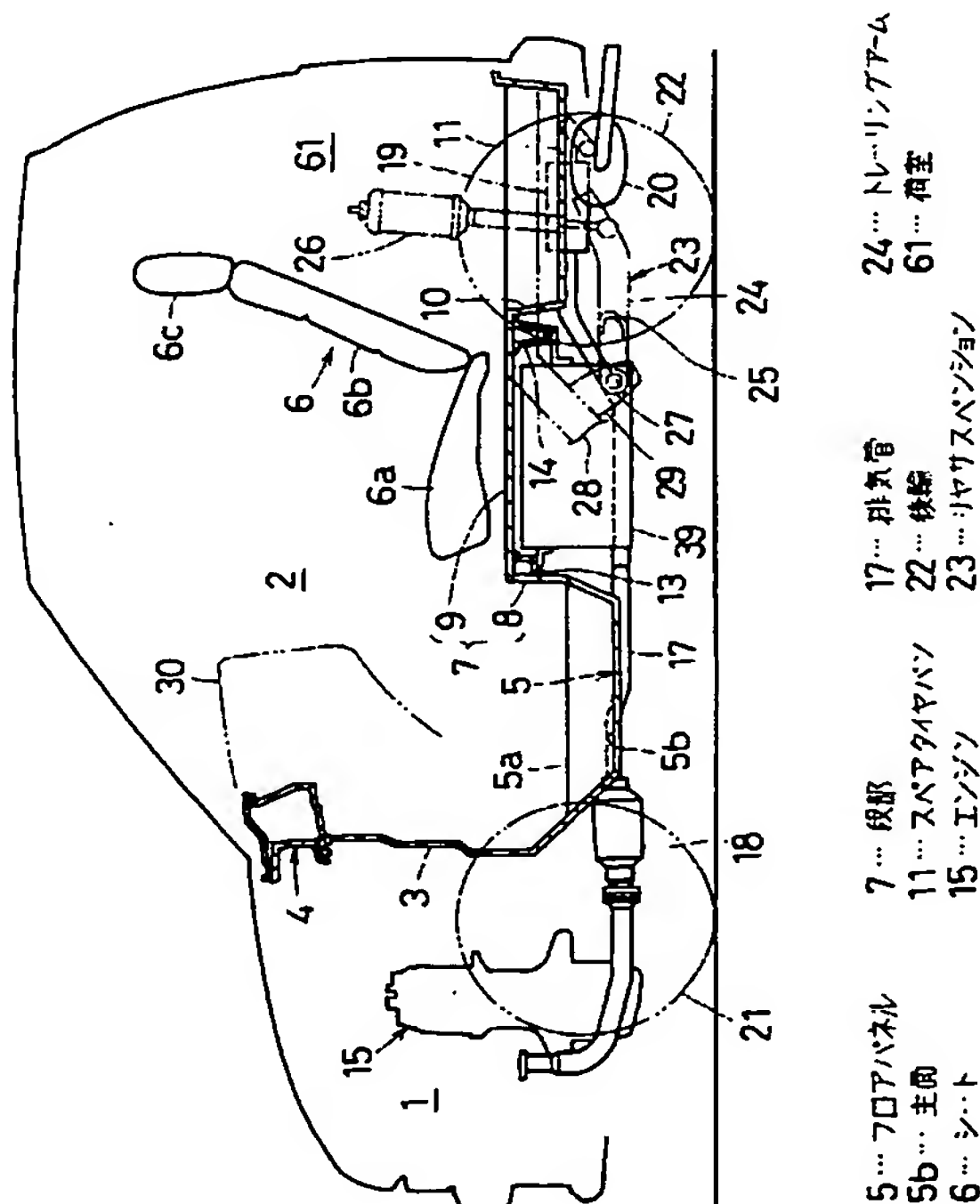
(21) 出願番号	特願平11-326266	(71) 出願人	000003137 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
(22) 出願日	平成11年11月17日 (1999.11.17)	(72) 発明者	赤星 英明 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
		(72) 発明者	水島 善夫 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
		(74) 代理人	100067747 弁理士 永田 良昭
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 車両の下部車体構造

(57) 【要約】

【課題】乗員が着座するシート下部のフロアパネルに該フロアパネルの主面(一般面)より高い段部を形成し、フロアパネル下部の段部空間内にエンジン用の燃料タンクとモータ用のバッテリーとを配設することで、ハイブリッド自動車の車両前後方向の長さを短縮しつつ、低床化を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【解決手段】所定の状況に応じてエンジン15とモータとを選択して走行するハイブリッド自動車における車両の下部車体構造であって、乗員が着座するシート6下部のフロアパネル5に該フロアパネル5の主面5bより高い段部7を形成し、上記フロアパネル5下部の上記段部7の空間内に上記エンジン15用の燃料タンクと上記モータ用のバッテリーとを配設したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の状況に応じてエンジンとモータとを選択して走行するハイブリッド自動車における車両の下部車体構造であって、乗員が着座するシート下部のフロアパネルに該フロアパネルの主面より高い段部を形成し、上記フロアパネル下部の上記段部の空間内に上記エンジン用の燃料タンクと上記モータ用のバッテリーとを配設した車両の下部車体構造。

【請求項2】 上記燃料タンクと上記バッテリーとを車幅方向に並設した請求項1記載の車両の下部車体構造。

【請求項3】 上記燃料タンクとバッテリーの後方にスペアタイヤ格納部が設けられた請求項1または2記載の車両の下部車体構造。

【請求項4】 上記バッテリーは該バッテリーと燃料タンクとの間を遮蔽するバッテリーケース内に設けられた請求項1, 2または3記載の車両の下部車体構造。

【請求項5】 上記バッテリーケースの内部にはバッテリーの充放電制御を行なう制御装置が配設された請求項4記載の車両の下部車体構造。

【請求項6】 上記フロアパネルの下部には後輪を懸架するトーションビーム式のサスペンションが配設され、該サスペンションの剛性部が上記燃料タンクと上記バッテリーの車幅方向最外部を囲むように配設された請求項1, 2, 3または4記載の車両の下部車体構造。

【請求項7】 上記フロアパネルの下部にはエンジンから後方に延びる排気管が配設され、上記排気管はバッテリーの車外方向側方を介して後方に延びると共に、上記バッテリーの排気管に対応する側に冷却ファンが配設された請求項1, 2, 3, 4, 5または6記載の車両の下部車体構造。

【請求項8】 上記ハイブリッド自動車は一系列のシートと、該シート後方に位置する荷室とを備えた請求項1, 2, 3, 4, 5, 6または7記載の車両の下部車体構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、所定の状況に応じてエンジンとモータとを選択して走行するハイブリッド自動車のような車両の下部車体構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、車両の下部車体構造としては、例えば特開平5-238273号公報に記載の構造がある。すなわち、図10に示すように車両91のシート92下部のフロアパネル下方にバッテリー93を配設した構造である。なお図中、94はモータ、95は複数のプーリ96…で案内されたワイヤで、バッテリー93の積降し時に該バッテリー93が格納されたキャリア97の全体を可動させるためのものである。

【0003】 このような電気自動車においては燃料タンクが不要で、モータを駆動するバッテリー93を搭載すれ

ばよいが、所定の運転状況に応じてエンジン(内燃機関)とモータ(電動機)とを選択して走行するハイブリッド自動車にあつては、エンジン用の燃料タンクとモータ用のバッテリーとの双方が必要となり、これら燃料タンクとバッテリーとの両方を搭載したうえで、地上高を低くし、かつ荷室を確保しつつコンパクトな車両を構成することが要請される。

【0004】 そこで、燃料タンクをフロア下部に配置し、荷室にバッテリーを搭載する構造が考えられるが、この場合には荷室スペースが狭くなり、一方、荷室内部にバッテリーを搭載し、荷室外部に燃料タンクを配置した場合にも荷室スペースが狭くなる問題点があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、乗員が着座するシート下部のフロアパネルに該フロアパネルの主面(一般面)より高い段部を形成し、フロアパネル下部の段部空間内にエンジン用の燃料タンクとモータ用のバッテリーとを配設することで、ハイブリッド自動車の車両前後方向の長さを短縮しつつ、低床化を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0006】 この発明はまた、燃料タンクとバッテリーとを車幅方向に並設することで、ハイブリッド自動車のより一層の低床化を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0007】 この発明はさらに、燃料タンクとバッテリーの後方にスペアタイヤ格納部を設けることで、スペアタイヤを格納することができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0008】 この発明はさらに、バッテリーと燃料タンクとの間を遮蔽するバッテリーケース内にバッテリーを設けることで、バッテリーは熱をもつが、この熱が燃料タンクに及ぶのを防止し、熱害の低減を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0009】 この発明はさらに、上述のバッテリーケースの内部にバッテリーの充放電制御を行なう制御装置を設けることで、バッテリーと制御装置とのユニット化を図り、メンテナンス性の向上を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0010】 この発明はさらに、後輪を懸念するトーションビーム式のサスペンションの剛性部で燃料タンクとバッテリーの車幅方向最外部を囲むことで、バッテリーと燃料タンクの側突安全性の向上を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0011】 この発明はさらに、エンジンから後方に延びる排気管をフロアパネル下部に配設し、この排気管をバッテリーの車外方向側方を介して後方に延出し、バッテリーの排気管と対応する側に冷却ファンを設けることで、排気管から出る熱が燃料タンクに及ぶのを防止し、熱害の低減を図ることができる車両の下部車体構造の提供を目的とする。

【0012】この発明はさらに、ハイブリッド自動車が
 一列のシートと、該シート後方に位置する荷室とを備え
 ることで、車両のコンパクト化を図りつつ、充分な荷室
 スペースを確保することができる車両の下部車体構造の
 提供を目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】この発明による車両の下部
 車体構造は、所定の状況に応じてエンジンとモータと
 を選択して走行するハイブリッド自動車における車両の
 下部車体構造であって、乗員が着座するシート下部のフ
 ロアパネルに該フロアパネルの主面より高い段部を形成
 し、上記フロアパネル下部の上記段部の空間内に上記エ
 ンジン用の燃料タンクと上記モータ用のバッテリーとを配
 設したものである。

【0014】この発明の一実施態様においては、上記燃
 料タンクと上記バッテリーとを車幅方向に並設したもので
 ある。

【0015】この発明の一実施態様においては、上記燃
 料タンクとバッテリーの後方にスペアタイヤ格納部が設け
 られたものである。

【0016】この発明の一実施態様においては、上記バ
 ッテリーは該バッテリーと燃料タンクとの間を遮蔽するバ
 ッテリーケース内に設けられたものである。

【0017】この発明の一実施態様においては、上記バ
 ッテリーケースの内部にはバッテリーの充放電制御を行なう
 制御装置が配設されたものである。

【0018】この発明の一実施態様においては、上記フ
 ロアパネルの下部には後輪を懸架するトーションビーム
 式のサスペンションが配設され、該サスペンションの剛
 性部が上記燃料タンクと上記バッテリーの車幅方向最外部
 を囲むように配設されたものである。

【0019】この発明の一実施態様においては、上記フ
 ロアパネルの下部にはエンジンから後方に延びる排気管
 が配設され、上記排気管はバッテリーの車外方向側方を介
 して後方に延びると共に、上記バッテリーの排気管を対応
 する側に冷却ファンが配設されたものである。

【0020】この発明の一実施態様においては、上記ハ
 イブリッド自動車は一列のシートと、該シート後方に位
 置する荷室とを備えたものである。

【0021】

【作用】この発明によると、ハイブリッド自動車は所定
 の状況に応じてエンジンとモータとを選択して走行する
 が、乗員が着座するシート下部のフロアパネルに該フロ
 アパネルの主面よりも高い段部を設け、上述のフロアパ
 ネル下部の段部の空間内にエンジン用の燃料タンクとモ
 ータ用のバッテリーとを配設したので、ハイブリッド自動
 車の車両前後方向の長さを短縮しつつ、低床化を図るこ
 とができる。

【0022】この発明の一実施態様によると、燃料タン
 クとバッテリーとを車幅方向に並設したので、これら両者

の配置高さが低減でき、これによりハイブリッド自動車
 のより一層の低床化を達成することができる。

【0023】この発明の一実施態様によると、燃料タン
 クとバッテリーの後方にスペアタイヤ格納部を設けたの
 で、この格納部にスペアタイヤを格納することができる。
 この発明の一実施態様によると、上述のバッテリー
 を、該バッテリーと燃料タンクとの間を遮蔽するバッテリー
 ケース内に設けたので、バッテリーが熱をもっても、この
 熱が燃料タンクに及ぶのをバッテリーケースにて防止し、
 燃料タンクに対する熱害の低減を図ることができる。

【0024】この発明の一実施態様によると、バッテリー
 ケースの内部にはバッテリーの充放電制御を行なう制御装
 置を配設したので、バッテリーと制御装置とのユニット化
 を図ることができ、この結果、メンテナンス性の向上を
 図ることができる。

【0025】この発明の一実施態様によると、上述のト
 ーションビーム式のサスペンションの剛性部が燃料タン
 クとバッテリーの車幅方向最外部を囲むように配設されて
 いるので、このサスペンションの剛性部によりバッテ
 リと燃料タンクの側突時の安全性向上を図ることができ
 る。

【0026】この発明の一実施態様によると、エンジン
 から後方に延びる排気管をフロアパネル下部に配設し、
 この排気管をバッテリーの車外方向側方を介して後方に延
 出し、バッテリーの排気管と対応する側に冷却ファンを設
 けたので、エンジンの駆動時には排気流通により排気管
 から熱が出るが、この熱が燃料タンクに及ぶのを冷却フ
 ァンにて防止し、燃料タンクに対する熱害の低減を図る
 ことができる。

【0027】この発明の一実施態様によると、一列のシ
 ートと、該シート後方に位置する荷室とを備えているの
 で、ハイブリッド自動車のコンパクト化を図りつつ、充
 分な荷室スペースを確保することができる。

【0028】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳
 述する。図面はハイブリッド自動車における車両の下部
 車体構造を示し、図1、図2において、エンジンルーム
 1と車室2とを区画するダッシュフロアパネル3を設け、
 このダッシュフロアパネル3の上部にはカウル閉断面を有
 して車幅方向に延びるカウルボックス4を取付ける一
 方、ダッシュフロアパネルの下部にはフロアパネル5を一
 体的に接合している。

【0029】上述のフロアパネル5はその中央部にトン
 ネル部5aを有すると共に、乗員が着座する一列の左右
 のシート6、6(車幅方向に並設されたドライバーズシ
 ートとパッセンジャーズシートとの2シート)の下部に
 は、該フロアパネル5の主面(一般面)5bよりも高い段
 部7が形成されている。

【0030】この実施例では上面の主面5bから上方に
 立上がるキックアップ部8と、このキックアップ部8の

上端から水平に後方へ延びる水平部 9 とで上述の段部 7 を構成している。ここで、上述の段部 7 のフロア主面からの高さは後述するバッテリーケース 39 の全高と、燃料タンク 32 の全高とのうち、高さが大きい方の全高と略同等になるように設定されている。

【0031】さらに上述の段部 7 における水平部 9 の後端には段下げ部 10 を介してスペアタイヤ格納部としてのスペアタイヤパン 11 を形成し、このスペアタイヤパン 11 にスペアタイヤ 12 (図 2、図 3 参照) を格納すべく構成している。

【0032】また上述の段部 7 の下面前側と下面後側とは車幅方向に延びるクロスメンバ 13、14 を張架して、各要素 7、13 間、7、14 間には同方向に延びる閉断面を構成している。

【0033】一方、上述のエンジンルーム 1 に搭載したエンジン 15 にはトランスミッション 16 を連結する一方、エンジン 15 の排気マニホールドに取付けた排気管 17 をフロアパネル 5 の下部を通してエンジン 15 から車両の後方に向けて延設している。

【0034】この排気管 17 には触媒コンバータ 18、19 (いわゆるキャタリスト) および消音手段としてのサイレンサ 20 を介設している。図 1、図 2 において 21、21 は左右の前輪、22、22 は左右の後輪で、フロアパネル 5 の下部には後輪 22、22 を懸架するトーションビーム式のリヤサスペンション 23 が配設されている。

【0035】上述のリヤサスペンション 23 は左右のトレーリングアーム 24、24 と、これら左右のトレーリングアーム 24、24 間を張架する断面略コ字状のトーションビーム 25 と、左右一対のダンパ 26、26 とを備え、トレーリングアーム 24、24 前端部の支点部 27、27 は、車体前後方向に延びるサイドフレーム 28、28 の下部に設けられたブラケット 29、29 に対して枢支されている。

【0036】なお、図 1、図 2 において 30 はインストルメントパネル、31 はステアリングホイールであり、一列構造のシート 6、6 はシートクッション 6a と、シートバック 6b と、ヘッドレスト 6c をそれぞれ備えている。

【0037】ところで、上述のシートクッション 6a、6a の下部に対応する段部 7 の空間内には、エンジン 15 用の燃料タンク 32 と、モータ用のバッテリー 33 (詳しくは複数のセルを有するバッテリーパック) とが配設されるが、この実施例では図 3 に示す如く、バッテリー 33 を右側に位置させ、また燃料タンク 32 を左側に位置させた状態で、これら両者 32、33 を車幅方向に並設している。

【0038】上述の燃料タンク 32 は図 4 に示すように、スチールベルト等からなる複数の取付けベルト 34、34 (但し、図面では図示の便宜上、1 本のベルト

のみを示す) を用いて段部 7 前後のクロスメンバ 13、14 に取付けている。

【0039】すなわち、上述の各クロスメンバ 13、14 には予めスタッドボルト 35、35 を植設し、このスタッドボルト 35、35 に対応してクロスメンバ 13、14 下面に硬質ゴムからなる防振ゴム 36、36 を配設し、この防振ゴム 36、36 の下面に取付けベルト 34 の取付け部 34a、34a を配置した後に、下方からナット 37、37 を上述のスタッドボルト 35、35 に螺合することで、燃料タンク 32 を段部 7 の空間内に配設したものである。また段部 7 の水平部 9 下面と燃料タンク 32 の上面との間には防振手段としてのラバー部材 38 を介設している。

【0040】一方、上述のバッテリー 33 は図 3 に示す如く、該バッテリー 33 と燃料タンク 32 との間を遮蔽する略有底角状形状のバッテリーケース 39 (いわゆるバッテリーボックス) 内に収納され、このバッテリーケース 39 内に収納された状態で図 5 に示すように段部 7 前後のクロスメンバ 13、14 に取付けられている。

【0041】すなわち、バッテリーケース 39 の外面には複数の取付けブラケット 40、40 を設ける一方、上述の各クロスメンバ 13、14 には予めスタッドボルト 41、41 を植設し、このスタッドボルト 41、41 に対応してクロスメンバ 13、14 下面に硬質ゴムからなる防振ゴム 42、42 を配設し、この防振ゴム 42、42 の下面に上述の取付けブラケット 40、40 を配設した後に、下方からナット 43、43 を上述のスタッドボルト 41、41 に螺合することで、バッテリー 33 が収納されたバッテリーケース 39 を段部 7 の空間内に配設したものである。

【0042】上述のバッテリーケース 39 の内部は図 6 乃至図 9 に示す如く構成されている。図 8 に示す如く、バッテリーケース 39 の内部中間部にバッテリー 33、33 を上下二段に収納し、このバッテリー 33 の後部(車両のリヤ側)にはインレットダクト 44 を配置している。

【0043】また、バッテリー 33 の前部にはアウトレットダクト 45 を配置すると共に、このアウトレットダクト 45 と連通するように、その右部に冷却ファン 46 を設け、ファンモータ 47 (図 7 参照) の回転により図 8 に矢印で示す如くインレットダクト 44 の吸込部から吸引した空気を、バッテリー 33、アウトレットダクト 45 を介して冷却ファン 46 の吸込口 46a で吸引し、その吐出部 46b からバッテリーケース 39 の外部へ空気を吐出し、バッテリーケース 39 内の温度を略一定に保つように構成している。

【0044】さらに、上述のバッテリー 33 の右部には充放電切替用リレーなどのリレーを格納するリレースペース 48 を設け、上述のアウトレットダクト 45 の左部にはサービスプラグ 49 を設け、アウトレットダクト 45 の前部にはバッテリー 33 の充放電制御を行なう制御装置

としてのECU50を配設している。

【0045】上述のバッテリーケース39の前側左部にはスラント部51を形成し、このスラント部51にコネクタ52を取付ける一方、バッテリーケース39の右側下部には車両の前後方向に延びる凹部53を形成し、前述の排気管17はこの凹部53を利用してバッテリー33の車外方向右側を介して後方に延出させている。

【0046】また、上述の冷却ファン46はバッテリー33の排気管17と対応する側に配設されている。換言すれば、上述の凹部53を通る排気管17とバッテリー33との間に位置するように冷却ファン46を配置したものである。

【0047】さらに、上述のインレットダクト44と、冷却ファン46の吐出部46bとに対応する2つの開口部54、55をもった蓋部材56を設け、この蓋部材56でバッテリーケース39の上面開口部分を覆うように構成している。

【0048】ここで、上述のバッテリー33はバッテリーケース39の内底面に対して図9に示す如くマウントされている。すなわち、バッテリー33に複数のブラケット57、57を設ける一方、上述のバッテリーケース39には予めスタッドボルト58、58を植設し、このスタッドボルト58、58に対応してバッテリーケース39の内底面に防振ゴム59、59を配設し、この防振ゴム59、59の上面に上述のブラケット57、57を配置した後に、上方からナット60、60を上述のスタッドボルト58、58に螺合することで、燃料タンク32との間を遮蔽するバッテリーケース39内に上述のバッテリー33をマウント支持させたものである。

【0049】このようにして、図1、図3に示す如く段部7の空間内に燃料タンク32と、バッテリー33を収納したバッテリーケース39とを車幅方向に並設し、これら両者32、33の後方に前述のスペアタイヤパン11(図1参照)を設ける一方、上述のトーションビーム式のリヤサスペンション23の剛性部(トーションビーム25よりも前側に位置する左右トレーリングアーム24、24の一部参照)で燃料タンク32とバッテリー33の車幅方向最外部を囲むように配設したものであり、さらにドライバーズシートとパッセンジャーズシートからなる2シート構造かつ一列のシート6、6の後方には荷室61を形成したものである。なお、必要に応じて荷室61の上部にはリヤパッケージトレイが設けられる。

【0050】このように構成したハイブリッド自動車は所定の運転状況に応じてエンジン15とモータとを選択して走行され、上述のエンジン15には燃料タンク32から燃料が供給され、上述のモータにはバッテリーケース39内のバッテリー33から電源が供給される。

【0051】ところで、上記構成の車両の下部車体構造によれば、図1、図3に示すように、乗員が着座するシート6下部のフロアパネル5に該フロアパネル5の主面

5bよりも高い段部7を設け、上述のフロアパネル5下部の段部7の空間内にエンジン15用の燃料タンク32とモータ用のバッテリー33とを配設したので、ハイブリッド自動車の車両前後方向の長さを短縮しつつ、車両の低床化を図ることができる。

【0052】しかも、燃料タンク32とバッテリー33とを車幅方向に並設したので、これら両者32、33の配置高さが低減でき、これによりハイブリッド自動車のより一層の低床化を達成することができる。

10 【0053】また、燃料タンク32とバッテリー33の後方にスペアタイヤ12格納部としてのスペアタイヤパン11を設けたので、この格納部(スペアタイヤパン11参照)にスペアタイヤ12を格納することができる。

【0054】さらに、上述のバッテリー33を、該バッテリー33と燃料タンク32との間を遮蔽するバッテリーケース39内に設けたので、バッテリー33が熱をもっても、この熱が燃料タンク32に及ぶのをバッテリーケース39にて防止し、燃料タンク32に対する熱害の低減を図ることができる。

20 【0055】そのうえ、バッテリーケース39の内部にはバッテリー33の充放電制御を行なう制御装置(ECU50参照)を配設したので、バッテリー33と制御装置(ECU50参照)とのユニット化を図ることができ、この結果、メンテナンス性の向上を図ることができる。

【0056】加えて、上述のトーションビーム式のリヤサスペンション23の剛性部(トレーリングアーム24参照)が燃料タンク32とバッテリー33の車幅方向最外部を囲むように配設されているので、このリヤサスペンション23の剛性部によりバッテリー33と燃料タンク32の側突時の安全性向上を図ることができる。

30 【0057】また、エンジン15から後方に延びる排気管17をフロアパネル5下部に配設し、この排気管17をバッテリー33の車外方向側方(この実施例では右側方)を介して後方に延出し、バッテリー33の排気管17と対応する側に冷却ファン46を設けたので、エンジン15の駆動時には排気の流通により排気管17から熱が出るが、この熱が燃料タンク32に及ぶのを冷却ファン46にて防止し、燃料タンク32に対する熱害の低減を図ることができる。

40 【0058】さらには、一列のシート6、6と、該シート6、6の後方に位置する荷室61とを備えているので、ハイブリッド自動車のコンパクト化を図りつつ、充分な荷室61スペースを確保することができる。

50 【0059】この発明の構成と、上述の実施例との対応において、この発明のスペアタイヤ格納部は、実施例のスペアタイヤパン11に対応し、以下同様に、バッテリーの充放電制御を行なう制御装置は、ECU50(エンジンコントロールユニット)に対応し、サスペンションは、リヤサスペンション23に対応し、サスペンションの剛性部は、トレーリングアーム24の一部に対応する

も、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【0060】例えば、上記実施例においては冷却ファン46として、シロッコファン(多翼ファン)を用いたが、押込みタイプの他のファンを用いてもよいことは言うまでもない。

【0061】

【発明の効果】ハイブリッド自動車の車両前後方向の長さを短縮しつつ、車両の底床化を図ることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の車両の下部車体構造を示す側面図。

【図2】 フロアパネルを省略した状態で示す図1の平面図。

【図3】 図2の要部拡大図。

【図4】 燃料タンクの取付け構造を示す側面図。

【図5】 バッテリーケースの取付け構造を示す側面図。

【図6】 バッテリー周辺構造を示す分解斜視図。

【図7】 バッテリーケースの内部構造を示す平面図。

【図8】 図7のA-A線矢視断面図。

【図9】 バッテリーのマウントを示す説明図。

【図10】 従来の車両の下部車体構造を示す説明図。

【符号の説明】

5…フロアパネル

5b…主面

6…シート

7…段部

11…スペアタイヤパン(スペアタイヤ格納部)

15…エンジン

17…排気管

22…後輪

23…リヤサスペンション(サスペンション)

24…トレーリングアーム(剛性部)

32…燃料タンク

33…バッテリー

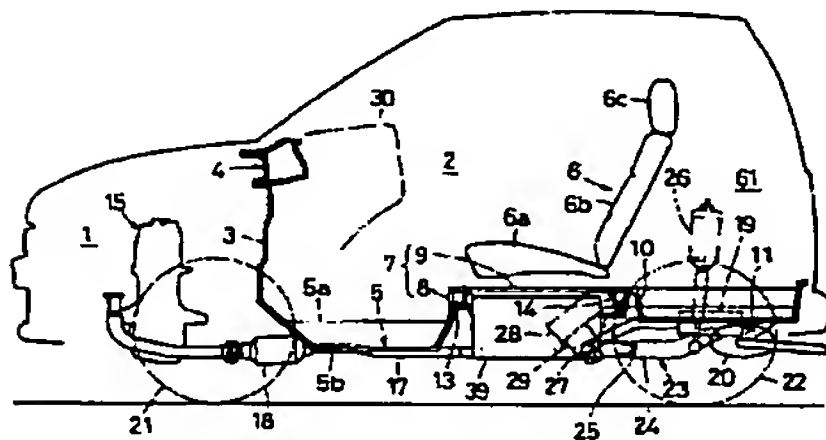
39…バッテリーケース

46…冷却ファン

50…ECU(制御装置)

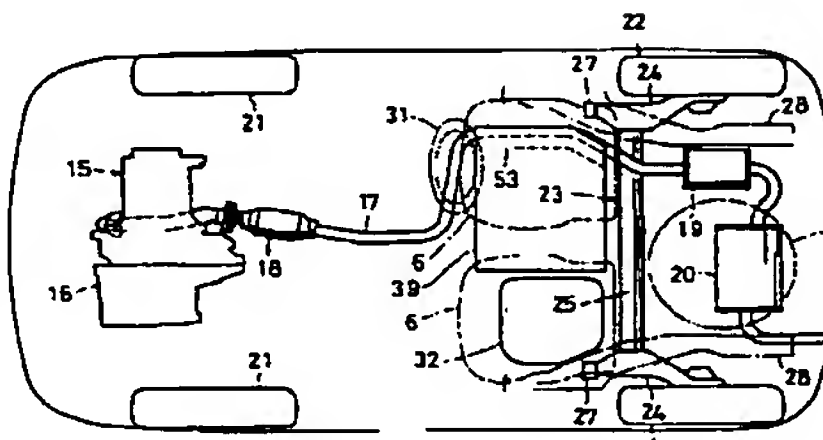
61…荷室

【図1】

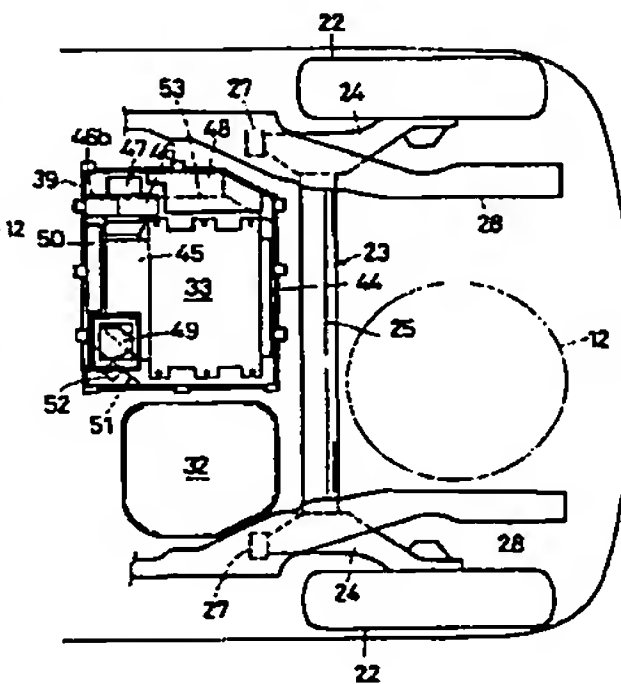


5…フロアパネル
5b…主面
6…シート
7…段部
11…スペアタイヤパン
15…エンジン
17…排気管
22…後輪
23…リヤサスペンション
24…トレーリングアーム
32…燃料タンク
33…バッテリー
39…バッテリーケース
46…冷却ファン
50…ECU(制御装置)
61…荷室

【図2】

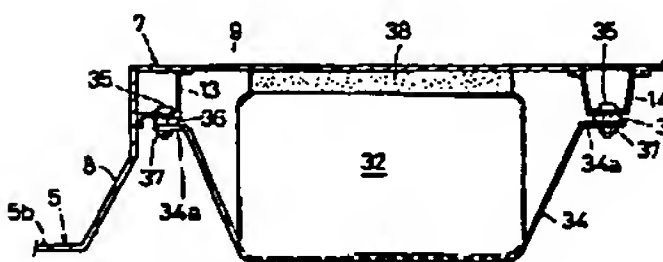


【図3】



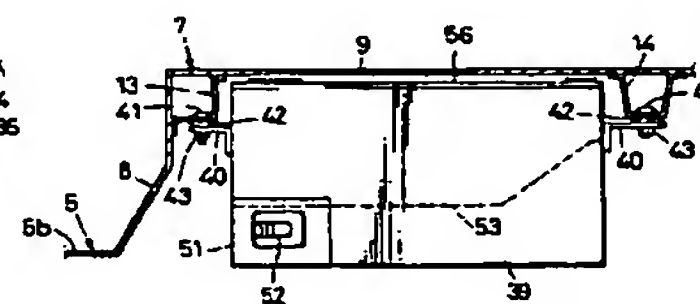
22…後輪
23…リヤサスペンション
24…トレーリングアーム
32…燃料タンク
33…バッテリー
39…バッテリーケース
46…冷却ファン
50…ECU

【図4】



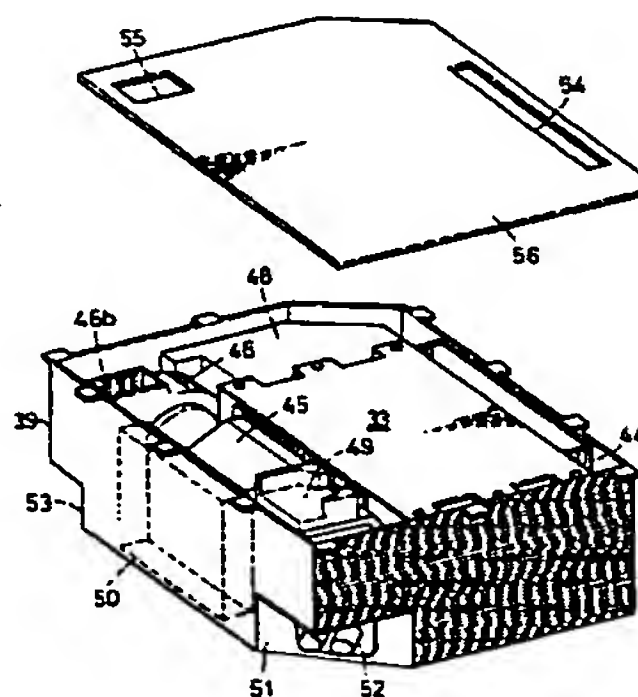
5…フロアパネル
5b…主面
7…段部
32…燃料タンク

【図5】



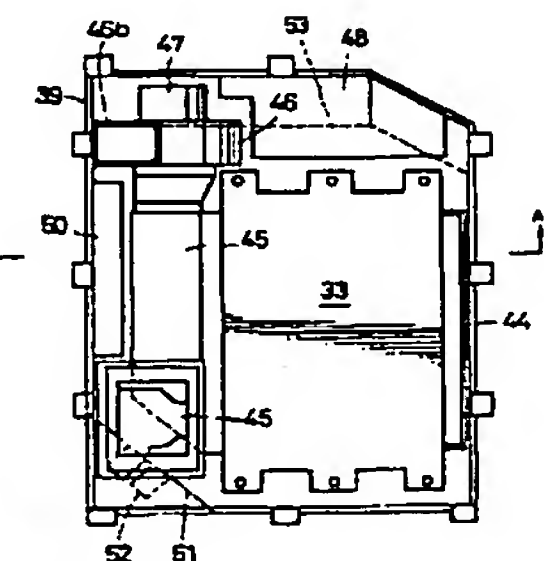
5…フロアパネル
5b…主面
7…段部
39…バッテリーケース

【図6】



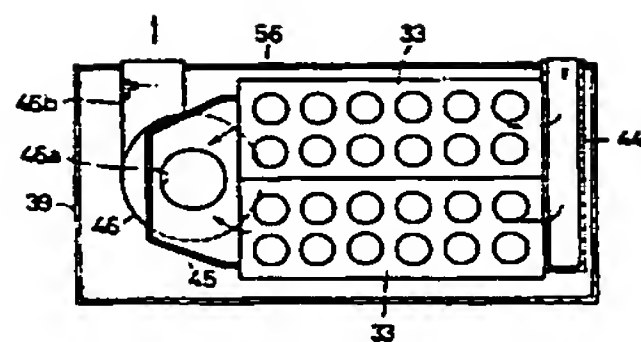
33…バッテリー
39…バッテリーケース
46…冷却ファン
50…ECU

【図7】



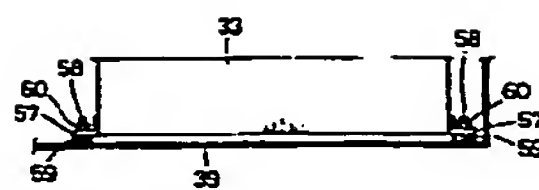
33…バッテリー
39…バッテリーケース
46…冷却ファン
50…ECU

【図8】



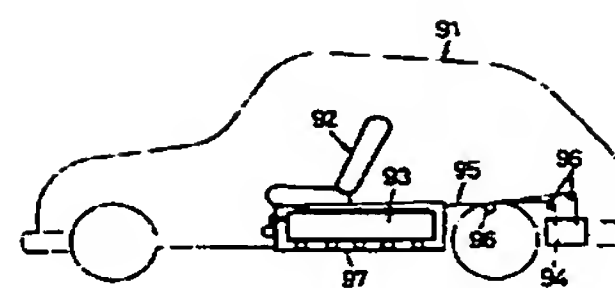
33…電池
39…電池ケース
45…ファン
46…ファンガード

【図9】



33…電池
39…電池ケース

【図10】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テ-マ-ト (参考)

B 6 0 R 16/04

B 6 2 D 25/20

E

B 6 2 D 21/00

H

25/20

H 0 1 M 2/10

S

10/50

// H 0 1 M 2/10

B 6 0 K 9/00

D

10/50

15/02

B

F タ-ム (参考) 3D003 AA00 AA18 BB16 CA14 CA16

CA40 CA53 CA59 DA01 DA06

DA07 DA19 DA29

3D035 BA01

3D038 AA08 AB00 AB01 AC04 AC22

AC24 BA06 BA07 BA13 BA16

BB00 BB01 BC07 BC16 BC17

CA01 CA08 CA09 CA14 CA16

CA18 CB00 CB01 CD00 CD02

CD07 CD08 CD09 CD11 CD19

5H020 AA04 AS08 AS11 CC19 CV01

KK13

5H031 KK08